

河南省商务中等职业学校“互联网+机械基础”实训室建设项目
采购合同书

编号: GX-2023-0023

甲方(需方): 河南省商务中等职业学校

乙方(供方): 河南鹏驰信息技术有限公司

甲乙双方依据中诚景信工程咨询有限公司签发的河南省商务中等职业学校“互联网+机械基础”实训室建设项目[采购编号: 豫财磋商采购-2023-1212]中标通知书,根据《中华人民共和国民法典》等有关规定以及甲方采购文件和乙方投标文件的内容,甲乙双方经友好协商,现达成以下条款:

一、合同标的与价款

本合同所指货物为“互联网+机械基础”实训室建设项目(主要技术参数及配置见附件一、附件二),合同总价款为人民币大写:壹佰柒拾捌万捌仟肆佰柒拾元整(小写¥1,788,470.00元)(含税)。

二、货物质量要求与售后服务要求

乙方应保证货物是全新、未使用过的,并完全符合强制性的国家技术质量规范和本合同附件一与附件二规定的质量、规格、性能及技术规范等要求。

售后服务要求按采购文件及投标文件相应条款执行(详见附件三)。

三、交货期及交货地点

合同签字盖章后,乙方应于本合同签订之日起15日内将合同条款中的全部货物运送到河南省商务中等职业学校指定地点,预计交货时间2023年12月18日。货物到达后,乙方按甲方要求完成货物的安装、调试和人员培训,所发生的费用由乙方负责。甲方应在货物到达指定地点后,提供符合安装条件的场地、电源、环境等。

四、技术资料

乙方交货时应提供一套完整的设备技术资料(如目录索引、操作手册、使用指南、维修指南(或)服务手册;或国标装箱要求配置的标准资料)包装好随同每批货物一起交付。

五、使用合同文件和资料

事先未经甲方书面同意,乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任

何合同条文、规格、计划、模型等提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同所必需的范围。

六、检验和测试

货物抵达目的地后，由甲方对货物的质量、规格、数量进行检验，如果发现质量、规格、数量或三者有与合同规定不一致的地方；或对成套货物安装调试、人员培训有异议的；或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后最迟应于 24 小时内解决问题。

如果乙方在收到通知后 7 天内没有解决问题，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用均由乙方承担。

如甲乙双方对货物的质量发生争议，可委托具有国家规定相关资质的第三方检验机构检验，检验和测试不论在何处发生，一切费用均由乙方承担。

七、验收

甲方验收标准为满足采购人的验收要求且满足国家或行业规定的标准，拟验收时间 2023 年 12 月 20 日，乙方不得变更合同中的货物品牌、型号、规格等。如因特殊原因需要变更，则必须向甲方递交书面变更申请，并经同意后方可更换，乙方应承担因更换而支付的一切费用。未经甲方同意而进行变更，甲方有权不予验收，并视为违约行为，同时要求乙方按原合同执行。因更换而造成逾期交货，仍按逾期交货处理。

八、人员培训

乙方免费对甲方人员进行技术培训。

九、付款方式及期限

(一) 乙方开具以河南省商务中等职业学校为客户名称的正规发票。

(二) 付款期限：本项目完工经甲方验收合格并收到乙方的正规发票后，甲方执行财政资金支付程序。100%（按比例/按金额）一次支付合同总价款，即人民币大写：壹佰柒拾捌万捌仟肆佰柒拾元整（含税），小写¥1,788,470.00 元。

乙方（开户名）：河南鹏驰信息技术有限公司

开户行：上海浦东发展银行郑州建西支行

银行账号：76100154800003670

统一社会信用代码：91410105395956516W

乙方企业规模：小型（微型/小型/中型/大型）

十、甲乙双方应严格遵守甲方招标文件中的投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。

十一、采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清以及本合同书的附件均为本合同的组成部分。其效力顺序为：首先，本合同书及其附件，其次，采购文件及其修改，再次，投标文件及其修改、澄清。

十二、违约与索赔

乙方未按期交付货物的，应向甲方偿付违约金，违约金按每周合同总价款的0.5%计收。该违约金的最高限额为合同总价款的5%。一周按7天计算，不足7天按一周计算。如果达到最高限额，甲方有权解除合同，乙方除支付违约金外，还应赔偿给甲方造成的实际损失。

乙方不能交付货物的，应向甲方偿付合同总价款5%的违约金，同时甲方有权解除合同。甲方无正当理由拒收货物，应向乙方偿付拒收货物款额总值5%的违约金。

如果乙方对货物的偏差负有责任，而甲方在规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或几种方式解决索赔事宜：

（一）乙方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

（二）根据货物的偏差情况、损坏程度以及甲方所遭受损失的金额，经甲乙双方商定降低货物的价格。

（三）用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和（或）货物来更换有缺陷的部分和（或）修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方蒙受的全部直接损失费用。同时，乙方应延长所更换货物的质量保证期。

如果在甲方发出索赔通知后三十（30）天内，乙方未作答复，甲方所选择的上述索赔方式之一应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方发出索赔通知后三十（30）天内或甲方同意的延长期限内，按照甲方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔

事宜，乙方承担甲方全部损失费用。

甲方将根据违约严重程度视情况将乙方列入甲方的不良诚信记录名单，并向政府有关部门报送不良诚信记录。

十三、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成向合同签订地人民法院诉讼。

十四、本合同未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

十五、合同生效及其它

本合同（共 32 页）一式捌份，甲方陆份，乙方贰份。具有同等法律效力。自甲乙双方签字、盖章之日起生效。

甲方：河南省商务中等职业学校

委托代理人：

联系电话：

单位地址：河南省郑州市金水区博颂路 6 号

签约时间：2023 年 12 月 12 日

乙方：河南鹏驰信息技术有限公司

委托代理人：

联系电话：17329343433

单位地址：河南省郑州市金水区彭公祠街 6 号楼 4 层

签约时间：2023 年 12 月 12 日

附件

一、货物规格价格一览表

二、货物主要技术参数

三、售后服务计划书

附件一

货物规格价格一览表

序号	货物名称	品牌	规格型号	数量	单价(元)	合计(元)
1	无线发射器(含数据连接线)	三丰	02AZF300	12套	¥3,000.00	¥36,000.00
2	无线接收器	三丰	02AZD810D	2个	¥3,000.00	¥6,000.00
3	游标卡尺	三丰	500-151-30	4个	¥1,300.00	¥5,200.00
4	外径千分尺	三丰	293-230-30	2个	¥1,600.00	¥3,200.00
5	内径千分尺	三丰	468-161	2个	¥3,500.00	¥7,000.00
6	百分表	三丰	543-781B	2个	¥900.00	¥1,800.00
7	深度尺	三丰	571-202-30	2个	¥2,400.00	¥4,800.00
8	公法线千分尺	三丰	369-250-30	2个	¥3,000.00	¥6,000.00
9	机械产品检测与质量控制软件	灿态	灿态机械产品检测与质量控制软件 V2.0	1套	¥200,000.00	¥200,000.00
10	机械零件智能评测系统软件(无线量具版)服务器端	灿态	灿态机械零件智能评测系统软件(无线量具版)服务器端 V2.0	1套	¥200,000.00	¥200,000.00
11	机械零件智能评测系统软件(无线量具版)客户端	灿态	灿态机械零件智能评测系统软件(无线量具版)客户端 V2.0	40套	¥1,000.00	¥40,000.00
12	测绘专用套件(简单)	永荣	YR-JC01	11套	¥2,000.00	¥22,000.00
13	测绘专用套件(齿轮泵)	永荣	YRBJ-23-04	11套	¥4,000.00	¥44,000.00
14	测绘专用套件(减速器)	永荣	YRBJ-23-03	11套	¥4,000.00	¥44,000.00
15	机械专业在线考试平台	灿态	灿态专业考试平台 V3.0	1套	¥250,000.00	¥250,000.00
16	机械识图辅助教学软件	灿态	灿态机械识图辅助教学软件 V1.0	1套	¥150,000.00	¥150,000.00
17	《机械基础》课程资源	灿态	灿态《机械基础》课程资源系统 V1.0	1套	¥85,470.00	¥85,470.00
18	《机械制图》数字化教学软件	灿态	灿态《机械制图》数字化教学软件 V2.0	1套	¥250,000.00	¥250,000.00
19	CAD 智能评分评测	灿态	灿态 CAD 智能评测软件 V2.0	60套	¥7,000.00	¥420,000.00
20	数据接口定制开发	灿态	定制数据接口开发	1项	¥13,000.00	¥13,000.00
合计：人民币壹佰柒拾捌万捌仟肆佰柒拾元整						¥1,788,470.00

附件二

货物主要技术参数

序号	货物名称	品牌型号	技术参数	制造商	产地
1	无线发射器(含数据连接线)	三丰 02AZF300	1. 投标产品游标卡尺连接装置及游标卡尺无线发射器	三丰精密量仪(上海)有限公司	上海
			1.1. 投标产品无线标准: 符合 IEEE802.15.4 无线通信;		
			1.2. 投标产品距离: 约 20m (无障碍环境);		
			1.3. 投标产品无线通信速度: 250kbps;		
			1.4. 投标产品传输输出: 2.5mW (4dBm) 以下;		
			1.5. 投标产品调制方式: DS-SS (直接序列-扩频);		
			1.6. 投标产品抗干扰信号和噪音;		
			1.7. 投标产品通信频率: 2.405GHz 频段 (ISM 频段: 通用频率);		
			1.8. 投标产品所用频段: 15 信道 (2.405 至 2.475GHz, 间隔 5MHz), 通过干扰搜索功能可避免对其他通信设备的干扰。		
			2. 投标产品外径千分尺连接装置及外径千分尺无线发射器		
			2.1. 投标产品无线标准: 符合 IEEE802.15.4;		
			2.2. 投标产品无线通信距离: 约 20m (无障碍环境);		
			2.3. 投标产品无线通信速度: 250kbps;		
			2.4. 投标产品传输输出: 2.5mW (4dBm) 以下;		
2.5. 投标产品调制方式: DS-SS (直接序列-扩频), 抗干扰信号和噪音;					
2.6. 投标产品通信频率: 2.405GHz 频段 (ISM 频段: 通用频率);					
2.7. 投标产品所用频段: 15 信道 (2.405 至 2.475GHz, 间隔 5MHz), 通过干扰搜索功能可避免对其他通信设备的干扰。					
2	无线接收器	三丰 02AZD810D	1. 投标产品无线标准: 符合 IEEE802.15.4;	三丰精密量仪(上海)有限公司	上海
			2. 投标产品无线通信距离: 约 20m (无障碍环境);		
			3. 投标产品无线通信速度: 250kbps;		
			4. 投标产品传输输出: 2.5mW (4dBm) 以下;		
			5. 投标产品调制方式: DS-SS (直接序列-扩频);		
			6. 投标产品抗干扰信号和噪音;		
			7. 投标产品通信频率: 2.405GHz 频段 (ISM 频段: 通用频率);		
			8. 投标产品所用频段: 15 信道 (2.405 至 2.475GHz, 间隔 5MHz);		

			9. 投标产品通过干扰搜索功能可避免对其他通信设备的干扰。		
3	游标卡尺	三丰 500-151-30	1. 投标产品游标卡尺	三丰精密 量仪(上 海)有限 公司	上海
			1.1. 投标产品测量范围: 0-150mm, 大型清晰的液晶读数显示;		
			1.2. 投标产品精度: $\pm 0.01\text{mm}$;		
			1.3. 投标产品分辨力: 0.01mm 或 $.0005''/0.01\text{mm}$;		
			1.4. 投标产品显示: 液晶显示;		
			1.5. 投标产品长度标准: ABSOLUTE 静电电容线性编码器;		
			1.6. 投标产品电池寿命: 正常使用情况下约为 3.5 年;		
			1.7. 投标产品长度标准: ABSOLUTE 静电电容线性编码器;		
			1.8. 投标产品可提供带有硬质合金头量爪的卡尺。		
4	外径千分尺	三丰 293-230-30	1. 投标产品外径千分尺	三丰精密 量仪(上 海)有限 公司	上海
			1.1. 投标产品测量范围: 0-25mm;		
			1.2. 投标产品精度误差: $1\mu\text{m}$;		
			1.3. 投标产品分辨力: 0.001mm ;		
			1.4. 投标产品防尘防护等级: IP65 (IEC60529);		
			1.5. 投标产品测力: $5\sim 10\text{N}$;		
			1.6. 投标产品显示: 液晶显示;		
			1.7. 投标产品数据保持: 可以保持显示值。		
5	内径千分尺	三丰 468-161	1. 投标产品内径千分尺	三丰精密 量仪(上 海)有限 公司	上海
			1.1. 投标产品测量范围: 5-30mm;		
			1.2. 投标产品最大允差范围: $\pm 5\mu\text{m}$;		
			1.3. 投标产品硬质合金测量面;		
			1.4. 投标产品带有恒定测力的装置;		
			1.5. 投标产品分辨力: 0.001mm 。		
6	百分表	三丰 543-781B	1. 投标产品百分表	三丰精密 量仪(上 海)有限 公司	上海
			1.1. 投标产品测量范围: 0-12.7mm;		
			1.2. 投标产品采用 ABS (ABSOLUTE) 传感器, 关闭电源再重新打开时无需重新置零, 避免了超速误差, 提高测量的可靠性;		
			1.3. 投标产品分辨力: 0.01mm ;		
			1.4. 投标产品全量程精度: 0.02mm 以下;		
			1.5. 投标产品回程误差: 0.02mm 以下;		
			1.6. 投标产品重复精度: 0.01mm 以下。		
7	深度尺	三丰 571-202-30	1. 投标产品深度尺:	三丰精密 量仪(上 海)有限 公司	上海
			1.1. 投标产品测量范围: 0-150mm;		
			1.2. 投标产品测量精度: 0.01mm ;		
			1.3. 投标产品分辨力: 0.01mm ;		
			1.4. 投标产品防水等级: IPX7;		

			1.5. 投标产品毛重: 1.0kg;		
			1.6. 投标产品显示方式: 液晶显示;		
			1.7. 投标产品精度误差: ± 0.02 。		
8	公法线千分尺	三丰 369-250-30	1. 投标产品公法线千分尺 1.1. 投标产品测量范围: 0-25mm 1.2. 投标产品平面度: 测量范围 0~50mm 以下 1 μ m; 1.3. 投标产品平行度: 测量范围 0~50mm 以下 4 μ m; 1.4. 投标产品分辨力: 0.001mm; 1.5. 投标产品测砧直径: 20mm; 1.6. 投标产品测量模数: 0.5-6; 1.7. 投标产品带有恒定测力的装置。	三丰精密量仪(上海)有限公司	上海
9	机械产品检测与质量控制软件	灿态 灿态机械产品检测与质量控制软件 V2.0	1. 投标产品提供学生端和教师端双客户端支持不同身份的用户登录后进入不同的页面。 ▲2. 投标产品学生端具备数据采集功能 2.1. 投标产品可自行定义数据录入的界限, 特别异常的数据可以自动排除; 2.2. 投标产品测量的过程中可以显示零件图纸, 每个测量特性可以对应图纸特性; 2.3. 投标产品支持量具辅具复选功能、测量数据可录入、选择测量对象是否合格、提交后自动判单项得分和总得分、多个学生同时登录提交数据。 ▲3. 投标产品自动评分模块 (需提供软件截图) 3.1. 投标产品支持单个工件自动评分; 根据采集的数据, 系统可以根据评分标准自动计算得分; 支持录入过程中按回车键自动跳转到下一个数据录入处; 提交之后实时显示总得分; 支持多次测量的数值自动计算平均值判分; 支持多个项目合并计算总分; 3.2. 投标产品支持多个工件自动评分; 支持多加工图纸测量尺寸同时评分; 支持综合件与组合件的加工尺寸同时评分; 3.3. 投标产品支持测量尺寸位置与 CAD 图纸的自动关联; 支持读取标准 CAD 的 DWG 格式图纸, 读取图纸上对应的工件尺寸; 通过导入符合格式要求的评分标准, 与 CAD 图纸要测量尺寸进行智能关联; 选择相应待测尺寸时, 图纸会自动定位到相应的位置。 4. 投标产品基础信息建立 4.1. 投标产品院系设置可以自定义组织结构, 只有管理员有此权限; 4.2. 投标产品教师设置可以添加多个教师, 设置教师账号、密码并分配班级, 单个教师可以登录自己的账号, 独立管理自己班级;	上海灿态信息技术有限公司	上海

4.3. 投标产品学员设置可以设置学员、姓名和密码, 学员信息可以采用标准 excel 表格直接导入, 也可以添加单个学员。

▲5. 投标产品项目库建立

5.1. 投标产品支持 CAD 图纸自动导入, 给出一张标准的后缀为 .dwg 的 CAD 图纸, 软件在 5 秒内可以快速的识别图纸中标注的所有尺寸;

5.2. 投标产品支持评分标准自动导入匹配, 给出一张与模板标准格式相同的 excel 评分标准, 软件在 10 秒内可以快速将评分标准中的内容直接导入;

5.3. 投标产品支持 CAD 图纸与评分标准自动关联, 前期导入测量的 CAD 图纸和详细评分标准后, 软件在 5 秒内可以快速通过导入的详细评分标准与 CAD 图纸中每个需要测量的特性匹配;

5.4. 投标产品支持单项目导入多图纸, 支持如(综合件)涉及到多加工图纸的加工项目, 可连续导入多张加工图纸, 并对识别出来的尺寸进行评分标准建立;

5.5. 投标产品支持无评分标准情况下快速建立评分标准, 可以根据系统识别出来的尺寸特性项目, 一键快速配分; 系统可对多选的尺寸特性, 一键生成评分标准; 包含三档自动建立评分标准模式(根据等级与极差、根据超差扣分、超差全扣模式); 支持模具收缩率情况, 设置收缩率后, 可一键设置所有尺寸的收缩率值; 支持工量具评分;

5.6. 投标产品支持零件的质量控制项目建立; 支持输入样本要求, 快速创建样本库; 支持一键生成样本极差数值和均值; 支持一键生成样本零件的质量控制项目控制图; 支持一键生成样本零件的质量综合过程能力图; 支持对样本组快速创建评分标准;

5.7. 投标产品项目库维护, 根据学校要求对项目库内的特性进行维护, 建立新的实训项目, 导入新的 CAD 图纸和评分标准。

6. 投标产品形位公差设置

6.1. 投标产品包含 10 种形位公差计算公式与 1 种钳工孔距测量方式;

6.2. 投标产品可通过设置, 添加形位公差测量特性项, 简化测量计算模式, 减少测量计算时间。

▲7. 投标产品评价分析模块

7.1. 投标产品学生个人成绩统计分析; 可以查看学生所有项目的综合得分; 可以查看学生单个项目的完成情况, 可以查看学生的每个特性实测值和得分; 支持学生个人成绩单导出 excel 表;

		<p>7.2. 投标产品班级成绩统计分析,从饼状图可以更加直观的看出整个班级在该项目中不同分数段的人数;班级合格率统计,可以看到该项目每个特性的全班合格率为多少。每选中一个特性,在图上都会高亮显示;;特性统计柱形图,可以看到整个班级在该项目中每个特性得分在不同评分等级的人数;支持整个班级在历史项目中班级的平均分分布趋势情况分析;支持班级单个学生在历史项目中的班级排名趋势分析;支持查看并导出班级整体成绩;支持导出学生成绩明细表。</p> <p>8. 投标产品系统兼容要求</p> <p>8.1. 投标产品支持Windows7至Windows10(64bit)操作系统;</p> <p>9. 投标产品提供软件著作权证书扫描件或复印件并加盖生产厂家公章</p>	
10	<p>机械零件智能评测系统软件(无线量具版)服务器端</p> <p>灿态机械零件智能评测系统软件(无线量具版)服务器端 V2.0</p>	<p>▲1. 投标产品数据自动采集模块</p> <p>1.1. 投标产品无线通讯发射器将“MitutoyoU-WAVE-T”的数据通过无线通讯技术传输到“MitutoyoU-WAVE-R”,然后输出到电脑中。</p> <p>1.2. 投标产品功能</p> <p>1.2.1. 投标产品数据自动采集</p> <p>1.2.1.1. 投标产品多种数据输入可供选择;</p> <p>1.2.1.2. 投标产品一旦数据输入,系统就自动保存,以防止数据丢失;</p> <p>1.2.1.3. 投标产品自动标记日期和时间;</p> <p>1.2.1.4. 投标产品通过键盘、RS232连续装置、USB或其他的应用软件输入数据;</p> <p>1.2.1.5. 投标产品批量测量,多个学生可以同时对该一个测量参数进行采集和存取数据;</p> <p>1.2.1.6. 投标产品不能限定测量参数的数量;</p> <p>1.2.1.7. 投标产品支持自由测量和按顺序测量采集数据;</p> <p>1.2.1.8. 投标产品支持自由切换零件进行测量;</p> <p>1.2.1.9. 投标产品测量的过程中可以显示零件图纸,每个测量特性可以对应图纸测量;</p> <p>1.2.1.10. 投标产品可自行定义数据录入的界限,特别异常的数据可以自动排除;</p> <p>1.2.1.11. 投标产品一旦数据异常,系统自动警告提醒。</p> <p>1.3. 投标产品性能</p> <p>1.3.1. 投标产品遵循RS-232C规范;</p> <p>1.3.2. 投标产品可同时连接10台以上的多台测量设备;</p>	<p>上海灿态信息技术有限公司</p> <p>上海</p>

1.3.3. 投标产品传输距离可以达到 10 米左右，不易被其他无线设备干扰；

1.3.4. 投标产品通道可选，最多可同时选择四个通道；

1.3.5. 投标产品支持以下五种方式触发输入：

1.3.5.1. 投标产品输入开关（LOAD）；

1.3.5.2. 投标产品输出开关（在测量仪器上）；

1.3.5.3. 投标产品脚踏开关（全部通道）；

1.3.5.4. 投标产品脚踏开关（单一通道）；

1.3.5.5. 投标产品外部命令（由计算机发出）。

1.3.6. 投标产品波特率设置通过波特率设置开关实现。

1.4. 投标产品数据传输

1.4.1. 投标产品当接收器 U-WAVE-R 指示灯变绿时，说明配对成功，数据可以进行传输；

1.4.2. 投标产品通道选择：在硬件初始化界面，设置未占用的通道给新的无线数据发射器和接收器。

1.5. 投标产品数据输入与输出

1.5.1. 投标产品按下发射器上的“输入开关（橘色）”，允许输入的通道的数据依次被读取并通过无线数据发射器送至无线数据接收器，并传输到电脑中；

1.5.2. 投标产品踩下“脚踏开关（全部通道）”，可以将所有连接的测量设备的数据导出；

1.5.3. 投标产品如果通道被允许，按下测量仪器的数据输出开关，该通道的数据将读取并通过输出接口送出；

1.5.4. 投标产品可以针对每个通道连接一个脚踏开关，踩下“脚踏开关（单一通道）”，只能将该通道的测量数据输出；

1.5.5. 投标产品数据的输入输出亦可由连接的计算机发出命令触发；

1.5.6. 投标产品复位：当传输率改变或输入输出不能被触发时按下复位按钮。

▲2. 投标产品自动评分模块

2.1. 投标产品单个工件自动评分

2.1.1. 投标产品根据采集的数据，系统可以根据评分标准自动计算得分；

2.1.2. 投标产品在录入过程中只需按回车键就会自动跳转到下一个数据录入处，几乎不需要使用鼠标；

2.1.3. 投标产品每个特性的得分所属等级在右边的详细评分标准里有标注；

2.1.4. 投标产品实时显示总得分;
2.1.5. 投标产品如果有项漏录入,在录完最后一个特性时系统会给出相应提示并且在您确定后自动跳转到漏录入处;
2.1.6. 投标产品支持自动评分过程中测量项红色圆圈数字标记实时显示。
2.2. 投标产品多个工件自动评分
2.2.1. 投标产品支持多加工图纸测量尺寸同时评分;
2.2.2. 投标产品支持综合件与组合件的加工尺寸同时评分。
2.3. 投标产品测量尺寸位置与 CAD 图纸的自动关联
2.3.1. 投标产品支持读取标准 CAD 的 DXF 格式图纸,读取图纸上对应的工件尺寸;
2.3.2. 投标产品通过导入符合格式要求的评分标准,与 CAD 图纸要测量尺寸进行智能关联;
2.3.3. 投标产品选择相应待测尺寸时,图纸会自动定位到相应的位置。
2.4. 投标产品支持三坐标测量数据导入
2.4.1. 投标产品兼容市面上常见三坐标品牌及其测量系统;
2.4.2. 投标产品支持三坐标测量生成的数据报告一键导入系统;
2.4.3. 投标产品支持三坐标数据导入后,根据评分标准快速进行得分判定。
▲3. 投标产品评价与 CAD 显示模块(需提供软件截图)
3.1. 投标产品学生个人测量 CAD 图形化显示
3.1.1. 投标产品双击学生姓名可以查看这个学生的该项目的每个特性的等级和得分,也可以查看详细的成绩单。此成绩单可以导出成常用的格式,也可以直接打印;
3.1.2. 投标产品双击项目,老师可以查看学生的项目完成情况,以及学生的每个特性实测值和得分。
3.2. 投标产品班级 CAD 图形化显示
3.2.1. 投标产品得分统计饼状图:从饼状图可以更加直观的看出整个班级在该项目中不同分数段的人数;
3.2.2. 投标产品班级合格率统计:可以看到该项目每个特性的全班合格率为多少。每选中一个特性,在图上都会高亮显示出来,直观明了;
3.2.3. 投标产品特性统计柱形图:可以看到整个班级在该项目中每个特性得分在不同评分等级的人

数。

3.3. 投标产品个人历史成绩分布折线图

3.4. 投标产品班级历史成绩平均分分布图

3.5. 投标产品基础信息

3.5.1. 投标产品系部设置——可以自定义组织结构，只有管理员有此权限；

3.5.2. 投标产品教师设置——可以添加多个教师，设置教师账号、密码并分配班级，单个教师可以登录自己的账号，独立管理自己班级；

3.5.3. 投标产品学员设置——可以设置学员、姓名和密码，学员信息可以采用标准 excel 表格直接导入，也可以添加单个学员。

▲4. 投标产品快速建立项目库模块

4.1. 投标产品软件内嵌提供机械专业画图工具，且不依赖第三方 CAD 软件。

4.1.1. 投标产品产品包含：提供专业在线画图控件，可解决投影的基础知识、简单几何体的投影、立体表面的交线、组合体绘制、剖视图投影绘制、标准零件图的绘制及尺寸标注，满足作图需求；

4.1.1.1. 投标产品文件存储：支持保存为 wbd 格式文件，支持 wbd 文件的保存与读取；

4.1.2. 投标产品主要功能

4.1.2.1. 投标产品直线功能：支持自定义长度、角度绘制直线，支持连续绘制直线，支持直线起点和终点设置箭头，支持直线箭头自定义箭头大小；

4.1.2.2. 投标产品公切线：支持绘制两圆弧或者两圆的所有公切线，支持选取保留加亮的公切线；

4.1.2.3. 投标产品中心线：支持根据圆、圆弧、椭圆或直线快速创建中心线；

4.1.2.4. 投标产品圆弧：支持根据圆心、起点、终点绘制圆弧，支持根据起点、终点、中间点绘制圆弧；

4.1.2.5. 投标产品圆：支持通过圆心、半径绘制圆，支持圆心、直径绘制圆，支持通过两点绘制圆，支持通过三点绘制圆，支持切点、切点、半径绘制圆，支持切点、切点、切点绘制圆；

4.1.2.6. 投标产品椭圆：支持通过圆心、轴长绘制椭圆，支持通过设置长轴端点、短轴长度绘制椭圆，支持通过圆心、轴长、弧长绘制椭圆，支持设置长轴、短轴、旋转角、起始角、终止角绘制椭圆；

4.1.2.7. 投标产品矩形：支持指定两对角点绘制矩形；

4.1.2.8. 投标产品多边形：支持指定多边形的中心

和变数, 绘制内接或外切多边形;
4.1.2.9. 投标产品多段线: 支持绘制二维多段线;
4.1.2.10. 投标产品图案填充: 图案填充功能可将剖面线填充到图形中, 可保存在填充文件中供调用。除了有普通填充功能, 还支持颜色填充;
4.1.2.11. 投标产品样条曲线: 支持指定插值点绘制样条曲线, 插值点数量设置三个;
4.1.2.12. 投标产品图框: 支持 A0、A1、A2、A3、A4 图框调入, 支持图框加入装订边、对中符号、剪切符号, 支持图纸方向横放或者竖放;
4.1.2.13. 投标产品标题栏: 支持为当前图纸设置或调入标题栏;
4.1.2.14. 投标产品引出标注: 支持依次选择引出点, 指定标注文本;
4.1.2.15. 投标产品格式刷: 支持将一个图元的某些或所有特性复制到其他图元;
4.1.2.16. 投标产品文本工具: 支持单行文本和多行文本的输入, 可对输入的文本进行字高、字体等设置;
4.1.2.17. 投标产品标注工具: 支持智能标注、线性标注、对齐标注、基线标注、连续标注、半径标注、直径标注、弧长标注、角度标注、引出标注。可以设置标注样式, 如标注文本大小、箭头形状、颜色、线宽等;
4.1.2.18. 投标产品几何公差: 支持 14 种几何公差的输入, 支持左键创建引线, 右键输入几何公差值;
4.1.2.19. 投标产品基准: 支持基准符号自动生成, 支持新老国标基准自动生成;
4.1.2.20. 投标产品粗糙度: 支持去除材料粗糙度快速生成, 支持不去除材料粗糙度快速生成, 支持基本形式粗糙度快速生成, 支持粗糙度数值快速修改;
4.1.2.21. 投标产品标签点: 支持标签点快速生成, 支持点设置为实心点或空心点;
4.1.2.22. 投标产品缩放: 支持选定缩放中心, 选第二点, 缩放中心和第二点形成距离 a, 以后的缩放倍数相当于是 a 的 n 倍;
4.1.2.23. 投标产品 UCS 原点: 支持在工作区重新设置 UCS 原点;
4.1.2.24. 投标产品网格: 支持设置网格 XY 方向间距, 支持设置是否显示工作区域网格;
4.1.2.25. 投标产品功能操作: 可运用鼠标通过点选集成到菜单中的功能命令实现绘图操作, 对于使用率频繁的绘制与修改命令还可以直接通过属性

面板进行修改。绘图过程中可利用键盘输入触发命令；

4.1.2.26. 投标产品绘图工具：创建最基本的直线对象：直线、矩形、多边形和构造线、射线等，在图形中绘制曲线对象，包括圆弧、圆、椭圆和样条曲线；

4.1.2.27. 投标产品编辑工具：根据需要可调用编辑和修改菜单中的命令对图形执行进一步操作，可以实现图元的平移、复制、旋转、镜像、打断、修剪、缩放、阵列、偏移、删除等编辑；

4.1.2.28. 投标产品辅助工具：包括正交、捕捉、追踪等功能。对象捕捉便于用户拾取各种特征点；正交和极轴追踪有助于界定角度和方向，精简操作步骤；特性管理器可直观浏览和即时修改对象特性；支持极坐标、绝对坐标输入方式，方便建立和修改图形对象；

4.1.2.29. 投标产品图片插入：支持图片插入绘图区使用，可以对插入后的图像设置比例、透明度；

4.1.2.30. 投标产品磁吸功能：在用户使用捕捉功能时，当光标移动到捕捉标签范围内，光标将自动移动到图形具体特征点上。磁吸功能可以提升用户捕捉的速度和精度，帮助用户更快，更准确的进行特征点的捕捉；

4.1.2.31. 投标产品高亮悬停：当鼠标移动到图元上时，实体将会通过高亮的方式进行显示；

4.1.2.32. 投标产品动态输入：动态显示命令行提示信息。该信息会随着光标移动而动态更新。动态输入显示框在执行命令的过程中与命令行提示信息同步出现，并显示相同内容；

4.1.2.33. 投标产品软件支持将 jpg、png、bmp 格式图片直接插入文件中，可以对该图片进行比例、角度、透明度进行设置；

4.1.2.34. 投标产品软件支持数据交流的要求，支持通用格式如 DXF、WBD 等文件的导入。以上格式数据导入到软件后，要求保留原有数据中的装配信息、图层信息和颜色信息；

4.1.2.35. 投标产品软件支持导入多张 CAD 图形中的二维轮廓到同一工程图中，并可以直接使用该轮廓进行编辑操作；

4.1.2.36. 投标产品提供机械相关特殊符号输入。支持生成机械专业粗糙度、几何公差、尺寸公差等特殊符号的自动生成。

4.2. 投标产品 CAD 图纸自动识别

	<p>4.2.1. 投标产品给出一张标准的 CAD 图纸, 软件在 5 秒内可以快速的识别图纸中标注的所有尺寸。识别出的尺寸在尺寸列表中显示, 尺寸列表可以任意拖动位置显示。</p>	
	<p>4.3. 投标产品 CAD 图纸测量尺寸打标功能(需提供软件操作录屏)</p>	
	<p>4.3.1. 投标产品选择测量项: 支持点击图中尺寸可以快速选择测量项, 支持通过尺寸列表选择测量项, 支持单个测量尺寸选择和快速全选测量尺寸, 支持选择的测量尺寸图纸中有红色标记, 支持根据选择的顺序显示标记序号;</p>	
	<p>4.3.2. 投标产品取消测量项: 已选尺寸再次点击图中尺寸可以取消选择, 左侧测量项自动删除, 图纸标记及测量项自动更新;</p>	
	<p>4.3.3 投标产品移动测量尺寸顺序: 支持鼠标拖动测量尺寸进行移动测量尺寸顺序, 根据移动的顺序, 图纸中自动更新标记的顺序。</p>	
	<p>4.4. 投标产品 CAD 图纸与评分标准自动关联</p>	
	<p>4.4.1. 投标产品前期导入测量的 CAD 图纸和详细评分标准后, 软件在 5 秒内可以快速通过导入的详细评分标准与 CAD 图纸中每个需要测量的特性匹配。</p>	
	<p>4.5. 投标产品支持单项目导入多图纸</p>	
	<p>4.5.1. 投标产品支持如(综合件)涉及到多加工图纸的加工项目, 可连续导入多张加工图纸, 并识别尺寸进行评分标准建立。</p>	
	<p>4.6. 投标产品支持一个项目创建多个评分标准: 支持同一项目在同一界面下设置多个评分标准, 每个评分标准可以独立存在, 互不干扰。</p>	
	<p>4.7. 投标产品支持无评分标准情况下快速建立评分标准:</p>	
	<p>4.7.1. 投标产品可多选尺寸特性项目, 一键快速配分;</p>	
	<p>4.7.2. 投标产品可对多选的尺寸特性, 一键生成评分标准;</p>	
	<p>4.7.3. 投标产品包含三档自动建立评分标准模式(根据等级与极差、根据超差扣分、超差全扣模式);</p>	
	<p>4.7.4. 投标产品支持模具收缩率情况, 设置收缩率后, 可一键设置所有尺寸的收缩率值;</p>	
	<p>4.7.5. 投标产品支持选择未注公差精密 f, 中等 m, 粗糙 c 公差等级, 软件根据选择的等级自动计算未注公差极限尺寸;</p>	

	4.7.6. 投标产品测量精度设置: 软件支持一键设置所有测量尺寸测量精度。
	5. 投标产品形位公差设置
	5.1. 投标产品包含 10 种形位公差计算公式与 1 种钳工孔距测量方式;
	5.2. 投标产品可通过设置, 添加形位公差测量特性项, 简化测量计算模式, 减少测量计算时间;
	6. 投标产品实训任务管理
	6.1. 投标产品支持实训项目进行分组管理;
	6.2. 投标产品支持一个实训任务管理单个或多个实训项目;
	6.3. 投标产品支持批量设置实训开始时间和结束时间, 支持单个项目设置实训开始时间和结束时间;
	6.4. 投标产品支持实训项目根据开始时间和结束时间自动识别项目是未开始、进行中、已结束并标记。未开始项目支持一键设置开始实训, 进行中项目支持项目自动评分, 已结束项目支持查看成绩统计与分析。
	7. 投标产品成绩单
	7.1. 投标产品学生成绩单
	7.1.1. 投标产品一个零件测量完成, 自动计算该零件的最后总成绩;
	7.1.2. 投标产品可以形成每个学生的测量成绩单并导出表格。
	7.2. 投标产品班级总汇总
	7.2.1. 投标产品可以将每个班级和每个学生的测量数据进行对应汇总并导出表格;
	7.2.2. 投标产品支持班级及学生个人实训项目历史成绩统计分析并进行图形化显示;
	7.2.3. 投标产品支持导出班级项目总成绩明细表。
	8. 投标产品实训数据云管理
	8.1. 投标产品在有网络环境下, 可随时登陆查看上传的实训数据;
	8.2. 投标产品支持查看每个尺寸的得分情况查询, 得分率查看;
	8.3. 投标产品支持实训综合评价结果的永久记录, 可进行追溯查询。
	9. 投标产品系统兼容要求
	9.1. 投标产品操作系统支持 Windows7 至 Windows10 (64bit) 操作系统;
	9.2. 投标产品显示设备支持 1280x1024 解晰度或更高; 24-bit 色/32-bit 色; 显卡支持 OpenGL;

11	机械零件评价系统(无具)
12	添月
13	

			9.3. 投标产品 CPU 支持 Intel compatible 2GHz 或更高/双核或四核 2GHz CPUs。		
			10. 投标产品提供软件著作权证书扫描件或复印件并加盖生产厂家公章。		
11	机械零件智能评测系统软件(无线量具版)客户端	灿态 灿态机械零件智能评测系统软件(无线量具版)客户端 V2.0	投标产品机械零件智能评测系统软件(无线量具版)服务器端的配套客户端。	上海灿态信息技术有限公司	上海
12	测绘专用套件(简单)	永荣 YR-JC01	1. 投标产品铝合金件; 2. 投标产品测绘箱子尺寸: 365*265*100mm; 3. 投标产品包含: 箱体、输出轴、输入轴、端盖、槽轮旋盘、连杆、支座、密封盖; ▲4. 投标产品配套立体化三维模型库: 不需要安装任何 APP 或者插件, 通过手机等移动端设备直接扫描二维码查看三维模型, 并且支持该模型的任意旋转、缩放、立体化渲染、动态剖切及智能测量等功能。(需提供截图)	杭州永荣实业有限公司	杭州
13	测绘专用套件(齿轮泵)	永荣 YRBJ-23-04	1. 产品包含: 从动齿轮轴、壳体、外齿轮、压紧盖、左泵盖、右泵盖、轴套、主动齿轮轴; 2. 投标产品材料: 材质为铸铝; 3. 投标产品学习资源: 配套训练手册, 含每项任务要求; ▲4. 投标产品配套立体化三维模型库: 不需要安装任何 APP 或者插件, 通过手机等移动端设备直接扫描二维码查看三维模型, 并且支持该模型的任意旋转、缩放、立体化渲染、动态剖切及智能测量等功能。(需提供截图)	杭州永荣实业有限公司	杭州
14	测绘专用套件(减速器)	永荣 YRBJ-23-03	1. 投标产品包含: 底座、从动齿轮、主动齿轮轴、从动轴、端盖、轴套、大定位套、小盖板等; 2. 投标产品材料: 材质为铸铝; 3. 投标产品学习资源: 配套训练手册, 含每项任务要求; ▲4. 投标产品配套立体化三维模型库: 不需要安装任何 APP 或者插件, 通过手机等移动端设备直接扫描二维码查看三维模型, 并且支持该模型的任意旋转、缩放、立体化渲染、动态剖切及智能测量等功能。(需提供截图)	杭州永荣实业有限公司	杭州
15	机械专业在线考试平台	灿态 灿态专业考试平台	1. 投标产品题库管理功能 1.1. 投标产品科目类别支持建立无限级层, 不同题目可以按科目进行分类;	上海灿态信息技术有限公司	上海

台

V3.0

1.2. 投标产品试题支持 excel, 手工等多种格式批量导入功能, 支持图片, 公式, 特殊符号输入;

1.3. 投标产品试题支持添加多种题型、难度、知识点类型等属性;

1.4. 投标产品试题支持模糊查询、统计分析、批量删除等功能;

1.5. 投标产品试题支持题库分开存储, 练习题库、考试题库分离不互相影响;

1.6. 投标产品支持填空题可设置针对一空设置多个答案, 任意匹配其中之一即可得分; 可设置多个空格的答案可不分前后顺序, 内容一致即可得分; 支持空格匹配关键字即可得分;

1.7. 投标产品试题的修改、删除不影响已经生成的试卷, 已考完的作答明细也不影响;

1.8. 投标产品支持单选题、多选题、判断题、填空题、问答题、作图题、识图题等多种题型。

2. 投标产品考试管理功能

2.1. 投标产品支持随机组卷、人工组卷两种组卷模式;

2.2. 投标产品支持考试, 练习两种考试模式; 考试需要老师评测后才能看到答案。练习答完之后可以直接看到答案;

2.3. 投标产品支持一份试卷由多个科目、多个难易程度来组成, 支持人工定义抽题规则;

2.4. 投标产品支持多种题型的任意组卷, 支持题型名称自定义, 支持读取共享题库组卷;

2.5. 投标产品支持不同题型作答要求的文字说明, 支持未答、答错不得分;

2.6. 投标产品支持考试时长自定义, 考生入考场有效期等设置;

2.7. 投标产品支持待考模式, 可设置提前入场时间, 考生可提前进入等待考试, 考试开始后, 题目自动加载, 考生可以答题;

2.8. 投标产品试卷支持重考次数设置, 重考时保持原卷或重新按规则再抽一份试卷;

2.9. 支持参考人员试题完全一致、试题一致但试题乱序两种方式, 防止考生之间互抄答案和考生背试题答案现象;

2.10. 投标产品试卷支持导出标准格式, 以备传统笔试;

2.11. 投标产品支持免登录考试、安排考试、选择学生考试三种模式;

2.12. 投标产品试卷支持不同分值标准定义;

2.13. 投标产品支持生成二维码和考试链接, 适应移动端和PC端多终端考试;

2.14. 投标产品支持人工流水阅卷, 支持按大题多人同时阅卷;

2.15. 投标产品支持考试过程中的实时考试看板检测显示功能, 实时看板可显示实时登录及未登录的人员名单, 实时计算团体平均分数。在考生交卷过程中实时显示前十名分数排行。

▲3. 投标产品专业支持

3.1. 投标产品提供专业在线标准绘图工具, 支持考生日常考试的画法几何、点投影作图、补画视图、三视图绘制的需求;

3.2. 投标产品支持生成机械专业粗糙度、几何公差、上下偏差等特殊符号的自动生成。

▲4. 投标产品自动评分, 辅助复核功能

4.1. 投标产品支持客观题自动评分, 主观题智能辅助评分(根据答案匹配度);

4.2. 投标产品机械类专业CAD图纸抄画, 改错等画图题实现, 支持图纸的自动评分;

4.3. 投标产品支持强交、补交、取消考试资格、设置重考并延长或缩短考试时间功能;

4.4. 投标产品支持在线画法几何画板绘制的补图题实现自动评分。

5. 投标产品试卷库管理

5.1. 投标产品支持组建随机组卷、固定组卷两种模式考试的试卷模板;

5.2. 投标产品支持创建考试或练习时设置该考试或练习为模板试卷;

5.3. 投标产品支持复制试卷模板用于考试, 练习两种考试模式;

5.4. 投标产品支持对于试卷模板进行编辑, 删除等操作。

6. 投标产品统计分析

6.1. 投标产品支持成绩综合查询功能: 每场考试结束后都可以后端界面看到详细的数据分析和大数据诊断, 支持将查询成绩导出功能; 支持打印成绩单、查看批改试卷明细功能;

6.2. 投标产品支持考试后, 客观题自动批改的原得分和主观题人工批改的现分综合查看;

6.3. 投标产品支持考试成绩以省、市、区、学校、专业、班级为条件的统计分析报表功能, 显示不同区域不同分值段的人数和所占比例;

6.4. 投标产品支持分析试卷中每道试题的正确率, 容易了解所有考生对知识的掌握情况。

			<p>▲7. 投标产品个性化推送功能</p> <p>7.1. 投标产品老师在测评完考试后,考生可以再次登录本场考试,进行查看本场的错题,并根据错题进行个性化知识点推送,帮助考生进行快速掌握易错知识点;</p> <p>7.2. 投标产品系统管理功能:</p> <p>7.2.1. 投标产品管理员可以新增、修改、删除教师账号;</p> <p>7.2.2. 投标产品支持自定义角色设定,可以设置多种角色;</p> <p>7.2.3. 投标产品支持设定教师角色权限。</p> <p>8. 投标产品支持 1000 人同时考试。</p> <p>9. 投标产品提供软件著作权证书扫描件或复印件并加盖生产厂家公章。</p>		
16	机械识图辅助教学软件	灿态机械识图辅助教学软件 V1.0	<p>1. 投标产品独立于 AutoCAD 的软件,可以支持对 DWG 所有版本的评测,并且提供对图纸进行知识点挂接的功能;(提供软件截图、功能描述等)</p> <p>2. 投标产品图纸自动识别图元功能;(提供软件截图、功能描述等)</p> <p>3. 投标产品知识点智能挂接功能;(提供软件截图、功能描述等)</p> <p>▲4. 投标产品图纸与知识点关联功能:(需提供软件截图)</p> <p>4.1. 投标产品支持 DWG R14-2020 所有版本;</p> <p>4.2. 投标产品单击各个图元,可进入相关知识推送模块;</p> <p>4.3. 投标产品知识点推送分为制图、加工、材料、测量、国家标准五个部分。</p> <p>5. 投标产品提供软件著作权证书扫描件或复印件并加盖生产厂家公章。</p>	上海灿态信息技术有限公司	上海
17	《机械基础》课程资源	灿态《机械基础》课程资源系统 V1.0	<p>1. 投标产品手机端二维码访问功能</p> <p>1.1. 投标产品可以使用手机通过二维码访问系统。可以播放视频资源,可以在线做练习题,可以查看答案。</p> <p>2. 投标产品二维码生成功能</p> <p>2.1. 投标产品根据知识点内容自动生成相应二维码,使用者通过该二维码即可访问该知识点。</p> <p>3. 投标产品资源交互功能</p> <p>3.1. 投标产品在配套资源的范围内,要求针对每个知识点,提供课本内容、习题、相关知识点推送等交互讲解内容;对于中职必修的知识点,提供课本内容、讲解动画、习题、相关知识点推送等交互讲解内容。</p> <p>4. 投标产品知识点检索功能</p>	上海灿态信息技术有限公司	上海

		<p>4.1. 投标产品提供一套便捷的“机械手册”，在配套资源的范围内，通过对知识点的关键字进行检索的功能，快速定位相关知识点并迅速查询。</p> <p>5. 投标产品《机械基础》知识点内容 87 套，知识点习题 300 套。</p> <p>6. 投标产品提供软件著作权证书扫描件或复印件并加盖生产厂家公章。</p>		
18	《机械制图》数字化教学软件	<p>灿态《机械制图》数字化教学软件 V2.0</p> <p>《机械制图》数字化教学软件需要包含学校管理端、教师端、学生端。</p> <p>1. 投标产品学校管理功能</p> <p>1.1. 投标产品对学校的基础信息进行管理。包含如下功能：</p> <p>1.1.1. 投标产品学校的角色管理：</p> <p>1.1.1.1. 投标产品支持自定义角色设定，可以设置多种角色，如管理员角色，教师、学生等；</p> <p>1.1.1.2. 投标产品管理员可以设置学校部门组织结构；</p> <p>1.1.1.3. 投标产品管理员可以新增、修改、删除教师账号。可批量导入教师账号，可设定教师角色权限等。</p> <p>1.2. 投标产品部门管理：</p> <p>1.2.1. 投标产品内可设定不同部门，如学院、班级等。可将教师、学生设定到指定部门内，且无冲突，干扰。</p> <p>1.3. 投标产品教师管理及权限分配：</p> <p>1.3.1. 投标产品教师可对信息进行编辑，可对课程进行编辑，可添加其他教师进入自建的课程，并对加入的教师权限进行设置。</p> <p>1.4. 投标产品学生管理：</p> <p>1.4.1. 投标产品支持新增、修改、删除学生账号。支持批量导入学生账号。</p> <p>2. 投标产品课程功能</p> <p>2.1. 投标产品对课程进行相关管理。使用教师和学生账号登陆应显示不同的内容。包含如下功能：</p> <p>2.1.1. 投标产品教师端</p> <p>2.1.1.1. 投标产品新建课程：</p> <p>2.1.1.1.1. 投标产品允许教师新建所需课程并发布到系统内，并对新建课程进行命名；</p> <p>2.1.1.1.2. 投标产品支持一键导入已有课程；</p> <p>2.1.1.1.3. 投标产品允许教师建立授课班级并发布到系统，要求可以对同一课程建立多个授课班级；</p> <p>2.1.1.1.4. 投标产品允许教师将授课班级的学生</p>	上海灿态信息技术有限公司	上海

以账号、姓名、学号等方式加入班级。教师要求有在课程内删除学生的权限；

2.1.1.1.5. 投标产品允许学生根据课程名称、班级等条件加入课程。

2.1.1.2. 投标产品课程编辑：

2.1.1.2.1. 投标产品课程的教学资源上传、导入，包括视频、动画、文档、教案、ppt等；文件格式要求支持：doc、docx、xls、xlsx、Pdf、ppt、pptx、avi、mp3、mp4、wav、rmvb、wmv、jpg、jpeg、png、gif等主流文档、音频、视频、图片等格式；

2.1.1.2.2. 投标产品支持教学案例（图纸）在线绘制、上传并保存功能，图纸与教学资源关联功能；

2.1.1.2.3. 投标产品机械图纸在线绘制、上传并保存；

2.1.1.2.4. 投标产品作业在线预览、添加、编辑、删除；

2.1.1.2.5. 投标产品考试在线预览、添加、编辑、删除；

2.1.1.2.6. 投标产品题库的导入、添加、编辑、删除。题库导入要求支持文档文件导入和图形文件导入。图形文件要求支持主流二维绘图软件所生成的文件，格式应包含：dwg、dxf等。支持专业试题录入和特殊符号的快捷录入。支持word、excel，手工等多种格式批量导入功能，支持图片，公式，特殊符号输入；支持单选题、多选题、判断题、填空题、问答题、作图题、识图题等多种题型；支持模糊查询、统计分析、批量删除等功能；支持填空题可设置针对一空设置多个答案，任意匹配其中之一即可得分；可设置多个空格的答案可不分前后顺序，内容一致即可得分；支持空格匹配关键字即可得分。

2.1.1.3. 投标产品授课功能：

2.1.1.3.1. 投标产品支持教师在线授课。在课程内应有对应模块支持如下功能：

2.1.1.3.1.1. 投标产品支持教学资源的在线浏览；

2.1.1.3.1.2. 投标产品通过教学案例图纸智能关联显示教学资源；

▲2.1.1.3.1.3. 投标产品支持图形在线绘制；（需提供软件截图）

▲2.1.1.3.1.4 投标产品 C1: J455. 作业在线发布、自动评分、自动统计分析；（需提供软件截图）

2.1.1.3.1.4.1. 投标产品支持从题库内随机组卷、固定组卷、组合抽题组卷三种模式组建作业；支持一份作业由多个难易程度来组成，支持人工定义抽题规则；支持多种题型的任意组卷，支持题型名称自定义，支持读取题库组卷；支持设置作业完成时间和有效时间设置；支持对自动评分的成绩进行修改。

2.1.1.3.1.5. 投标产品考试在线发布、自动评分、自动统计分析：

2.1.1.3.1.5.1. 投标产品支持从题库内随机组卷、固定组卷、组合抽题组卷三种模式组建考试；支持一份试卷由多个科目、多个难易程度来组成，支持人工定义抽题规则；支持多种题型的任意组卷，支持题型名称自定义，支持读取题库组卷；支持不同题型作答要求的文字说明，支持未答、答错不得分；支持考试时长自定义，考生入考场有效期等设置；支持待考模式，可设置提前入场时间，考生可提前进入等待考试，考试开始后，题目自动加载，考生可以答题；试卷支持重考次数设置，重考时保持原卷或重新按规则再抽一份试卷；支持参考人员试题完全一致、试题一致但试题乱序两种方式，防止考生之间互抄答案和考生背试题答案现象；支持对于考试时学生离开考试页面次数的记录，考生离开考试界面超过设置的时间即会被记录；试卷支持导出标准格式，以备用传统笔试；试卷支持不同分值标准定义，如：60分及格还是72分及格等；支持对自动评分的成绩进行修改。

2.1.2. 投标产品学生端

2.1.2.1. 投标产品课程管理：

2.1.2.1.1. 投标产品学生可根据课程名称等条件加入课程。

2.1.2.2. 投标产品课程功能：

2.1.2.2.1. 投标产品支持浏览在线课程内容；

2.1.2.2.2. 投标产品支持在线进行练习功能：

2.1.2.2.2.1. 投标产品学生可以根据需要对相关内容进行练习。学生可以选择不同的知识点、不同的难易程度进行练习。支持学生顺序练习、随机、章节、专项等多种练习模式。练习内容应包含系统提供的题库内的相关内容以及教师编辑、上传的相关内容。特别要求支持图形在线绘制功能。学生完成练习应有自动评价功能，所有的试题要求可以给出标准答案和三维立体模型（三维模型要求可以在电脑端实现自由旋转，并支持不同方向截面动态剖切功能。）以及学生错误原因。可以根据错误点匹

配知识点,推送相关知识。学生对于所做错误的的练习,可以进行修改并重新进行评价。

▲2.1.2.2.3. 投标产品支持可以在线完成作业,提交,系统自动评分。支持学生下载附件作业、上传附件作业。可以给出标准答案、三维模型,以及学生错误原因。可以根据错误点匹配知识点,推送相关知识。支持添加附件作业,学生无需线上作答,学生可以通过上传附件完成作业,系统辅助评分;

2.1.2.2.4. 投标产品支持在线完成考试,并提交;系统自动评分。支持学生下载附件考试、上传附件考试,并系统辅助评分。

▲3. 投标产品实现的专业支持功能及及要求(需提供软件截图)

3.1. 投标产品专业支持功能:

3.1.1. 投标产品在学生端、教师端应实现电脑端专业绘图功能。要求在练习、作业、考试以及题库编辑功能;

3.1.1.1. 投标产品功能包含提供专业在线画图控件,可解决投影的基础知识、简单几何体的投影、立体表面的交线、组合体绘制、剖视图投影绘制、标准零件图的绘制及尺寸标注,满足作图需求;

3.1.1.2. 投标产品提供机械相关特殊符号输入。支持生成机械专业粗糙度、几何公差、尺寸公差等特殊符号的自动生成;

3.1.1.3. 投标产品提供公式编辑器,可在线编辑公式并输入;

3.1.1.4. 投标产品保存与读取:支持在线绘制图形的保存与读取。

3.2. 投标产品自动评分、评价功能:

3.2.1. 投标产品可以实现练习、作业、考试的自动评分、评价。

3.2.1.1. 投标产品选择题可以实现全自动评分,填空题,识图题(根据答案匹配度)自动评分;

3.2.1.2. 投标产品专业在线画图控件绘制的作图题可以实现图纸的自动评分。要求能够对评分标准进行修改和设置;

3.2.1.3. 投标产品能对学生使用主流二维绘图软件生成存档文件(如DWG文件)进行自动评分、批量批阅,并能够自动将成绩汇总,发布及导出;

3.2.1.4. 投标产品支持附件作业、考试分数手动输入或表格导入;

3.2.1.5. 投标产品支持填空题、作图题、其他主流软件抄图或测绘图的智能批阅,对可能存在的各种各样的作图问题,在评分前进行处理,正确和客观

的评分。可能出现的作图问题如下：

3.2.1.5.1. 投标产品在图形的同一位置出现多条重线；

3.2.1.5.2. 投标产品中心线长度不一，各种标注的度量相同，但是定位点位置不同；

3.2.1.5.3. 投标产品同一圆弧可以标注半径或直径尺寸；

3.2.1.5.4. 投标产品相同显示的图案在不同图纸是分几次填充；

3.2.1.5.5. 投标产品说明性文本可能是一个多行文本，也可能是几个单行文本的叠加；

3.2.1.5.6. 投标产品样卷评分点设置功能：要求提供详尽的手动评分点设置和自动分析样卷形成评分点的设置功能；

3.2.1.5.7. 投标产品试卷自动评分功能：要求能一次性进行多张图纸的自动评分。要求能切换多张图纸的评分结果，查看每份试卷的评分细则，能在CAD图形上直观显示每份试卷每个评分项的得分和等级，在样卷与试卷之间进行逐项对比。

3.3. 投标产品统计分析功能：

3.3.1. 投标产品教师端要求实现如下功能：

3.3.1.1. 投标产品查看每个学生的练习、作业、考试数据综合统计分析，并绘制图表；

3.3.1.2. 投标产品查看每个学生的个人学习情况分析，并绘制图表；

3.3.1.3. 投标产品查看每个学生的总成绩分析；

3.3.1.4. 投标产品查看各班考试、作业成绩对比分析，并绘制图表；

3.3.1.5. 投标产品查看班级历史考试、作业成绩对比分析，并绘制图表；

3.3.1.6. 投标产品查看每场作业、考试参加人数、及格率、通过率、正确率、得分率等维度进行分析，并绘制图表；

3.3.1.7. 投标产品查看每场作业、考试的错题排行分析，并绘制图表；

3.3.1.8. 投标产品查看每场作业、考试的学生自动排名，并绘制图表；

3.3.1.9. 投标产品查看考试、作业成绩显示不同分值段的人数和所占比例查看，并绘制图表；

3.3.1.10. 投标产品查看作业、考试中每道试题的正确率、得分率、难度分析，并绘制图表；

3.3.1.11. 投标产品查看考试后，客观题自动批改的原得分和主观题人工批改的现分综合查看；

3.3.1.12. 投标产品支持作业、考试成绩查询和导

出。支持其他成绩导入,并提供模板。支持成绩汇总,发布,及导出;

3.3.1.13. 投标产品本功能所有导出和导入,建议采用 Excel 模式;

3.3.1.14. 投标产品学生端要求实现如下功能:

3.3.1.14.1. 投标产品支持练习模式学生错题集自动统计分析。

4. 投标产品教学资源的内容

4.1. 投标产品活页式电子教材:

4.1.1. 投标产品活页式电子教材,按照教学大纲要求按机械制图的知识点建构,涵盖制图的基本知识与技能、投影作图、组合体、机件常用的表达方法、标准件及常用件、零件图、装配图等 94 个独立资源,可供学生课前预习、课后复习和教师课后辅导使用。

4.2. 投标产品精品 PPT:

4.2.1. 投标产品根据章节重点内容提供 39 个精品 PPT。

4.3. 投标产品精品教学案例:

4.3.1. 投标产品根据 PPT 和教学重点内容,提供 80 个精品教学案例,重点教案案例包含二维图形和三维图形。

4.4. 投标产品题库资源:

4.4.1. 投标产品制图的基本知识与技能:应涵盖作图题和读图能力训练题。作图题:各种图线的画法、锥度和斜度的画法,圆的内接正六边形的画法,圆弧连接的画法,作图题数量 10 个。训练题包括单选题主要围绕:图纸的幅面、同一个图形的各种尺寸标注哪个正确、各种图线的用途等,训练题数量 20 个;

4.4.2. 投标产品点和直线:涵盖投影法概念和分类、三视图形成与投影规律、点、线、面的投影的作图题和读图能力训练题。作图题:根据轴测图画投影图;由点的坐标画点的三面投影;根据点的两个投影求第三个投影;由直线两点的坐标画直线的三面投影;根据点分割线段之比求其投影;求重影点的两面投影,直线的综合问题;读图能力训练题:投影法的分类,正投影的投影特性(真实性、类似性、集聚性)、点的投影及标记、已知点的两个投影求第三个投影,点的相对位置、重影点、各种位置直线的投影特性、直线上点的从属性和定比性、判断两个直线相对位置;

4.4.3. 投标产品平面: 涵盖作图题和读图能力训练题。作图题涵盖: 根据已知条件做出平面的投影图; 由平面的两个投影画出第三面投影; 平面上取点、取线; 完成不完整的平面图形的投影, 直线与平面及平面与平面的综合问题等; 读图能力训练题涵盖: 判断平面的相对位置; 由点和平面的投影判断该点是否在平面上; 各种位置平面的投影特性、平面上点和直线的投影特性由直线与平面的投影判断直线与平面以及平面与平面是否平行;

4.4.4. 投标产品立体及其表面交线: 涵盖作图题和读图能力训练题:

4.4.4.1. 投标产品作图题: 平面立体(棱柱、棱锥)及曲面立体(圆柱、圆锥、球)表面取点的投影; 平面切割棱柱、棱锥、圆柱、圆锥及球时各种截交线的画法(截切面不超过2个); 圆柱与圆柱正交(外交、内交及穿孔)时相关线的画法; 圆柱与圆柱、圆柱与圆锥以及两个同轴回转体等特殊相贯时相关线的画法。每种题型题目数量5个;

4.4.4.2. 投标产品读图题: 由给定的二视图或三视图想出立体的形状并回答是什么立体。

4.5. 投标产品组合体的视图:

4.5.1. 投标产品绘图能力训练题涵盖由给定的轴测图画组合体三视图; 根据轴测图补齐三视图中所缺图线; 根据二个视图补画第三个视图; 补齐组合体视图中所缺图线; 补齐视图中所漏的尺寸标注; 根据已给视图标注尺寸。每个三视图都有相应的立体图, 每种题型题目数量10个; 组合体的视图: 读图能力训练题涵盖给出组合体的三维模型图找出正确的三视图; 由给定的组合体三视图找出对应的三维模型图, 找出组合体中指定的定型、定位尺寸等。

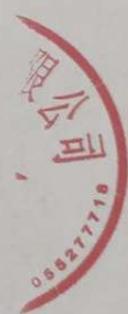
4.6. 投标产品机件常用的表达方法:

4.6.1. 投标产品绘图能力训练题涵盖由三视图补画其他视图并标注; 由基本视图绘制指定方向的斜视图及局部视图并标注; 按照指定的剖切方法画剖视图; 将视图改画成指定种类的剖视图; 补齐剖视图中所缺图线, 根据所给视图画出指定位置的断面图及各种简化画法及规定画法练习。每个机件配有可动态浏览的三维立体模型。视图、剖视图及断面图每种题型题目数量10个; 读图能力训练题涵盖根据给定的视图找出正确的斜视图、局部视图及断面图; 从给定的剖视图中找出正确的全剖、半剖及局剖的剖视图。

4.7 投标产品轴测投影图:

			<p>4.7.1. 投标产品涵盖由三视图画平面立体及曲面立体的正等侧和斜二测，每种题型题目数量5个。</p> <p>4.8. 投标产品标准件及常用件：</p> <p>4.8.1. 投标产品绘图练习包括内外螺纹画法、内外螺纹连接画法、螺栓连接、螺柱连接、螺钉连接（盘头、沉头、内六角）画法；直齿圆柱齿轮、斜齿轮、圆锥齿轮、蜗轮、蜗杆的计算与单独和连接画法；键连接、销连接的画法、滚动轴承的画法；读图练习包括指出内、外螺纹及内外螺纹连接画法中的错误，指出普通螺纹及梯形螺纹标注的正确标注；指出螺栓、螺柱、螺钉、键、销、滚动轴承中各个基本代号的含义。</p> <p>4.9. 投标产品零件图：</p> <p>4.9.1. 投标产品涵盖轴、盘盖、叉架、箱体等零件。读图能力训练涵盖典型零件的结构分析、表达方案分析、尺寸标注分析、技术要求分析、总体概述分析等内容。根据零件图回答问题。每个零件配有可动态浏览的三维立体模型；绘图练习包括：零件图表面结构要求的标注；尺寸公差的标注；在零件图中选择长、宽、高三个方向的尺寸基准、标注尺寸；根据已给的视图，补绘其他图形等。</p> <p>4.10. 投标产品装配图：</p> <p>4.10.1. 投标产品读图训练涵盖：看装配图，回答问题（装配部件的工作原理分析、表达方案分析（含特殊表达方法分析）、尺寸标注分析、技术要求分析、总体概述分析等内容）。装配部件应不少于5个。每个装配配有相应三维立体模型图。</p> <p>5. 系统及兼容要求</p> <p>5.1. 投标产品适应当前计算机的普遍配置情况。操作系统应兼容支持 Windows7 至 Windows10 操作系统及以上，同时支持 X86 和 X64。浏览器要求兼容目前主流如：微软 edge、火狐、谷歌、等浏览器；</p> <p>5.2. 投标产品支持版本自动更新服务，学校可自动升级使用最新版本。</p> <p>6. 投标产品提供软件著作权证书扫描件或复印件并加盖生产厂家公章。</p>		
19	CAD 智能评分评测	<p>灿态灿态 CAD 智能评测软件 V2.0</p>	<p>▲1. 投标产品提供了稳定高效的独立平台软件，不依赖于第三方 CAD 软件，支持 DWG 自 R14 至 2022 所有版本。并且提供对评分、评测、检查功能的交互能力。</p> <p>2. 投标产品图纸自动检查功能。</p> <p>▲3. 投标产品图纸规范化检查功能：</p> <p>3.1. 投标产品制图基本规定检查功能；</p> <p>3.2. 投标产品图样画法检查功能；</p>	上海灿态信息技术有限公司	上海

		<p>3.3. 投标产品尺寸注法检查功能;</p> <p>3.4. 投标产品表面粗糙度检查功能;</p> <p>3.5. 投标产品极限与配合检查功能;</p> <p>3.6. 投标产品几何公差检查功能;</p> <p>3.7. 投标产品图形化检查结果功能。</p> <p>▲4. 投标产品样卷评分点设置功能:</p> <p>4.1. 投标产品能对 CAD 图纸的主观、环境、图元组进行有效定义;</p> <p>4.2. 投标产品支持 DWGR14-2022 所有版本;</p> <p>4.3. 投标产品自动检查;</p> <p>4.4. 投标产品新建评分标准;</p> <p>4.5. 投标产品主观评分;</p> <p>4.6. 投标产品环境评分;</p> <p>4.7. 投标产品图元组评分;</p> <p>4.8. 约束。</p> <p>5. 投标产品向导建评分标准: 根据自动识别图元功能自动建立评分标准。</p> <p>6. 投标产品试卷评分功能:</p> <p>6.1. 投标产品可打开评分标准, 对图纸进行评分;</p> <p>6.2. 投标产品可一次性对多张图纸进行评分;</p> <p>6.3. 投标产品可查看每份试卷的评分细则;</p> <p>6.4. 投标产品可在样卷与试卷之间进行逐项对比;</p> <p>6.5. 投标产品点击图形查看标准样卷和试卷属性。</p> <p>7. 投标产品试卷成绩单功能:</p> <p>7.1. 投标产品可查看、修改评分结果, 并支持数据导出;</p> <p>7.2. 投标产品可查看学生详细的成绩单, 能列举出每份答卷的评分项得分情况;</p> <p>7.3. 投标产品可查看所有答卷的得分总表。</p> <p>▲8. 投标产品成绩分析报告功能</p> <p>8.1. 投标产品概况分析;</p> <p>8.2. 投标产品成绩分布形图/饼状图;</p> <p>8.3. 投标产品成绩箱形图;</p> <p>8.4. 投标产品制图能力及绘图工具使用情况分析;</p> <p>8.5. 投标产品专业知识整体及个人掌握情况雷达图。</p> <p>9. 投标产品供软件著作权证书扫描件或复印件并加盖生产厂家公章。</p>		
20	数据接口定制开发	灿态定制数据接口开发	投标产品与学校现有平台的数据接口对接。	上海灿态信息技术有限公司 上海



附件三

售后服务计划书

1、针对本项目中所有设备质保期三年，质保期自交货安装并验收合格之日起计。所投产品均须免费送货到采购单位指定地点并上门安装。

2、我公司以优良的服务态度，提供 5*8 小时的现场或远程应急响应服务，提供 7*24 小时的热线支持服务。在接到系统故障通知时，30 分钟内做出维修方案决定，如 1 小时内无法通过电话解决问题，维修人员在接到故障报告后 4 小时内到达现场，不管是否节假日。

3、保修期满后，我公司免费上门维修，但如发生第三方维修费用，由采购人承担；本项目所有投标产品终身负责维修，只收取成本费，并保证设备零配件、易损件的供应。

售后单位及电话

售后单位名称：河南鹏驰信息技术有限公司

联系人：高向宗

电 话：0371-61287533

